

**Департамент образования, науки и молодежной политики Воронежской области**  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Воронежской области «Борисоглебский дорожный техникум»  
(ГБПОУ ВО «БДТ»)

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА  
ПО НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ №2**

**Выполнил :  
Студент  
Заочного отделения  
вариант  
шифр  
проверил:**

г. Борисоглебск  
2020

Рекомендации по выполнению контрольной работы по иностранному языку  
Вариант работы определяется последней цифрой номера зачетной книжки:  
(1-2 - I вариант; 3-4 - II вариант; 5-6 – III вариант; 7-8 - IV вариант; 9-0 -  
V вариант).

## Вариант 1 Maschinenbau

Bei der Entwicklung verschiedener Volkswirtschaftszweige spielen der Maschinenbau, die Energetik, die Metallurgie und die chemische Industrie eine wichtige Rolle. Die Maschinenbauer z.B. müssen Maschinen herstellen, die hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer besitzen.

Der Maschinenbauer stellt Maschinen her, die für alle Zweige der Volkswirtschaft vorgesehen sind. Die weitere Entwicklung der führenden Wirtschaftszweige ist ohne den Maschinenbau, der die Betriebe mit der modernsten Technik und hochproduktiven Maschinen ausrüstet, nicht möglich. Alle Zweige der Wirtschaft, wie Metallurgie, Bergbau, Landwirtschaft, Verkehrswesen, u.a., können die heutigen Bedürfnisse der Menschheit nur mit Maschinen befriedigen.

Maschinen sind eine unerläßliche Voraussetzung für die Sicherung der menschlichen Existenz und der Weiterentwicklung der menschlichen Gesellschaft, weil sie die menschlichen Arbeitsproduktivität riesenhaft steigern.

Maschinen haben die Aufgabe, die in der Natur vorhandenen Energien nutzbar zu machen oder bestimmte Arbeiten zu erledigen. Einzelne ihrer Teile vollführen dabei regelmäßige, zwangsläufige Bewegungen.

Unser Jahrhundert ist das Jahrhundert der entwickelten Maschinenindustrie. Der Maschinenbau umfaßt zur Zeit als 100 spezialisierte Zweige und Produktionsrichtungen. Er stellt über ein Viertel des Gesamtumfangs der Industrieproduktion unseres Landes dar und beschäftigt ein Drittel des gesamten Industriepersonals. Wesentliches sind die Qualität der Maschinen, Ausrüstungen und Geräte zu verbessern. Ihr technischer Stand, ihre Produktivität und Zuverlässigkeit sowie ihre Betriebssicherheit erhöht sich.

In vielen Maschinenbauwerken funktionieren automatisierte Ausrüstungskomplexe, Mikroprozessoren und Roboter. Man setzt Kleinsysteme der digitalen Programmsteuerung und Kontrolle ein.

Im raschen Tempo entwickelt sich die spezialisierte Produktion von Erzeugnissen für den Einsatz im allgemeinen Maschinenbau. Die Maschinenbauer vervollkommen die Verfahren der Metallbearbeitung und führen plastische Umformverfahren ein. Neben Traditionellen fanden neue, magnetische, antimagnetische u.a. Materialien Anwendung.

Die Werkstoffe stellt man mit hochproduktiven Gieß- und Umformmethoden her. Die Anwendungsbereiche des Lasers und des Plasma-Lichtbogens vergrößert sich von Jahr zu Jahr.

Der Bedarf der Volkswirtschaft an Ersatzteilen für Maschinen und

Ausrüstungen ist bedeutend voller abgedeckt. Die Arbeitsproduktivität ist in Maschinenbaubetrieben gesteigert.

Unser Maschinenbau hat seine Produktion wesentlich erhöht, die Produktion von Werkzeugmaschinen, Schmiedeausrüstungen, Pressen und automatischen Taktstraßen ist bedeutend gesteigert.

Der Maschinenbau verfügt gegenwärtig über einen erneuerten Maschinenbestand.

Задание 1. Прочитайте текст А «Maschinenbau»

a) Дайте определение понятию „Maschinenbau“

b) При чтении текста обратите внимание на значение следующих слов:

der Maschinenbestand - фонд

umfassen - охватывать

die Richtung - направление

der Gesamtumfang – общий объем

beschäftigen - занимать wesentlich - существенно die

Qualität – качество

die Ausrüstung – оборудование, оснащение

das Gerät - прибор

der Stand - уровень

die Zuverlässigkeit - надежность

die Betriebssicherheit – техническая безопасность

digital - цифровой

die Steuerung - управление

einsetzen – применять, вводить в действие

vervollkommen - совершенствовать

das Verfahren – метод, способ

das Umformen – обработка давлением

rosten - ржаветь

das Gießen - литье

der Lichtbogen – световая (электрическая) дуга

der Ersatzteil – запасная часть

die Werkzeugmaschine – металлообрабатывающая промышленность

das Schmieden - ковка

die Taktstraße – поточная линия

der Zweig - отрасль ausrüsten - оснащать abdecken

- покрывать

die Arbeitsproduktivität – производительность труда

Задание 2. Замените в предложениях русские слова, заключенные в скобках, их немецкими эквивалентами.

1. Der Maschinenbau (охватывать) heute viele (отрасли промышленности).

2. Maschinen sind (необходимая предпосылка) für die Sicherung (существования человека).

3. Einige Maschinen (выполняют) bestimmte Arbeiten. 4. (Надежность) und (техническая безопасность) sind Hauptmerkmale der Maschinen.  
 5. Man muß moderne (оборудование применять). 6. Es gibt Maschinen mit (цифровое управление).  
 7. Man entwickelt neue Werkstoffe, die nicht (рисовать). 8. (Металлообрабатывающие станки) müssen notwendige (запасные части) haben.

Задание 3. Найдите в тексте и выпишите предложения, в которых говорится о:

1. задаче машин
2. функционировании автоматизированных комплексов, микропроцессоров и роботов
3. изготовлении машин машиностроителями, предусмотренных для всех отраслей промышленности
4. роли машиностроения в развитии различных отраслей народного хозяйства
5. значении машин для человека.

Задание 4. Закончите начатую мысль, выбрав правильный вариант:

1. Die Maschinenbauer müssen Maschinen herstellen,	a. beschäftigt ein Drittel des gesamten Industriepersonals.
2. Die weitere Entwicklung der führenden Wirtschaftszweige ist ohne den Maschinenbau nicht möglich,	b. die Produktion von Werkzeugmaschinen, Schmiedeausrüstungen, Pressen und automatischen Taktstraßen ist bedeutend gesteigert.

3. Der Maschinenbau stellt über ein Viertel des Gesamtumfangs der Industrieproduktion unseres Landes dar und	c. die hohe Zuverlässigkeit haben.
4. Unser Maschinenbau hat seine Produktion wesentlich erhöht,	d. wo spezialisierte Zweige und Produktionsrichtungen.
5. Der Maschinenbau umfaßt zur Zeit mehr als	e. der die Betriebe mit der modernster Technik und hochproduktiven Maschinen.

## Automatisierung

Die Automatisierung ist die höchste Form der Organisation der modernen Massenproduktion. Unter Automatisierung versteht man den historischen gesellschaftlichen Prozeß, in dessen Verlauf menschliche Arbeit durch Mechanismen, Maschinen und Maschinensysteme mit selbsttätiger Arbeitsweise ersetzt wird.

Mechanisierung und Automatisierung von Fertigungsprozessen dienen zur Entlassung des Menschen und der Erhöhung der Effektivität der Arbeitsvorgänge. Die Automatisierung befaßt sich mit einzelnen Arbeitsgängen bis zu kompletten Prozessen in allen Industriezweigen. Die Automatisierung in der Fertigungstechnik umfaßt alle Prozeßstufen vom Rohmaterial bis zur Fertigkeit, wie Bearbeitungs-, Transport- und Hilfsprozesse. Die Vorstufe der Automatisierung ist die Mechanisierung. Für die Mechanisierung ist die Verwendung einer technischen Hilfsenergie charakteristisch, wobei jedoch die Führung des Arbeitslaufes beim Menschen verbleibt. Wenn alle Tätigkeiten einer Einrichtung des Menschen völlig selbsttätig ablaufen, so sei der Prozeß automatisiert genannt. Man unterscheidet verschiedene Stufen der Automatisierung. Bei Teilautomatisierung werden nur einzelne automatische Maschinen im Produktionsprozeß eingesetzt. Die Vollautomatisierung ist durch die Anwendung in sich geschlossener und in ihrer Leistung aufeinander abgestimmter Maschinensysteme gekennzeichnet. Die komplexe Automatisierung umfaßt über die unmittelbaren Bearbeitungsprozesse hinaus auch die Projektierungsarbeiten, die technologische und konstruktive Vorbereitung der Produktion sowie formalisierbare Funktionen der Leitung und Steuerung des Produktionsprozesses mit Hilfe elektronischer Datenverarbeitungsanlagen.

Die Automatisierung verbindet betriebliche Teilprozesse von der Forschung und Entwicklung über die materielle Produktion bis zum Absatz der Erzeugnisse in einem einheitlichen Prozeß mit höherer Produktivität und Flexibilität.

Die technischen Mittel zur Durchführung von Automatisierungsvorhaben sind im Wesentlichen einerseits die Meß-Steuerungs- und Regelungstechnik (die MRS-Technik) und andererseits Rechentechnik und Datenverarbeitung. Die Wissenschaft, die sich mit Theorie und Praxis der Systeme auf den verschiedenen Gebieten der Wissenschaft beschäftigt, heißt Kybernetik. Die technische Kybernetik ist die Automatisierungstechnik, d.h. die MRS-Technik in Verbindung mit Rechentechnik und Datenverarbeitung. Die Automatisierungen stellen höhere Anforderungen an die Qualifikation der Arbeitskräfte. Mit der Einführung automatisierter Maschinen und Maschinensysteme erhöht sich die Arbeitsproduktivität, weil die Geschwindigkeit, Genauigkeit und

Gleichmäßigkeit nicht mehr allein von den persönlichen Fähigkeiten und Schranken der menschlichen Arbeitskraft abhängen.

Die Automatisierung erhöht auch die Qualität der Erzeugnisse und vermindert den Ausschluß.

Задание 1. Прочитайте текст и дайте

a) определение понятию «Automatisierung»

b) при чтении текста обратите внимание на значение следующих слов:

die Arbeitsweise – метод работы

selbsttätig – автоматический, самостоятельный

ersetzen – заменять

die Entlassung – разгрузка, освобождение

sich befassen – заниматься

komplett – полный

das Rohmaterial – сырье

die Vorstufe – первая ступень einsetzen – внедрять unter-

scheiden – различать geschlossen – закрытый abstimmen –

согласовывать die Leistung – мощность umfassen –

охватывать

die Vorbereitung – подготовка

die Datenverarbeitungsanlage – устройство (система)

обработки данных

die Steuerung – автоматическое управление

verbinden – связывать, соединять, объединять

der Absatz – сбыт

die Flexibilität – гибкость, оперативность

die Aufforderung – требование die Geschwindigkeit –

скорость die Genauigkeit – точность

die Gleichmäßigkeit – равномерность, соразмерность

verringern – уменьшать

die Senkung – снижение

die Selbstkosten – себестоимость

Задание 2. Прочтите следующие словосочетания и переведите их на русский язык:

die Organisation der modernen Massenproduktion; die Erhöhung der Effektivität der Arbeitsvorgänge; die Bearbeitungs-, Transport- und Hilfsprozesse; die Vorstufe der Automatisierung; im Produktionsprozeß einsetzen; die komplexe Automatisierung; die technologische Vorbereitung; die Qualifikation der Arbeitskräfte; die Qualität der Erzeugnisse.

Задание 3. Дополните предложения, заменяя указанные в скобках русские слова немецкими эквивалентами:

1. Die Automatisierung ist die höchste Form (организация современного массового производства).

2. (Различают) verschiedene Stufen der Automatisierung.

3. Die Automatisierung (объединяет) betriebliche Teilprozesse.
4. Die Automatisierung erhöht (производительность труда).
5. Die Automatisierung führt zur (снижению себестоимости изделий).

Задание 4. Закончите начатую мысль, подобрав соответствующие предложения справа:

1. Der Mensch kontrolliert...	a) von der körperlichen Arbeit befreien und einige Arten seiner geistigen Arbeit übernehmen.
2. Die automatisierten Prozesse...	b) ist durch die Entstehung der Kybernetik in ein neues, höheres Studium eingetreten.
3. Einsparung des Materials, Senkung des Ausschusses, Gewährleistung einer hohen Betriebssicherheit...	c) sind die Vorzüge der Automatisierung
4. Der Prozeß der Automatisierung, der bereits seit mehreren Jahrzehnten anhält,	d) schaffen hygienische Arbeitsbedingungen.
5. Die automatischen Anlagen können den Menschen teilweise oder völlig...	e) die Arbeit der Geräte und Mechanismen.

Задание 5. Найдите в тексте и выпишите предложения, в которых говорится о:

1. преимуществ автоматизации;
2. ступенях автоматизации;
3. определении «автоматизация»;
4. технических средствах введения автоматизации;
5. требованиях автоматизации к квалификации рабочих сил.

Вариант 3  
 Metallbearbeitung spanende (spanabhebende)  
 Bearbeitung

Die Metallbearbeitung umfaßt zahlreiche Arbeitsprozesse, die zur Herstellung der verschiedensten Fertigteile erforderlich sind. Das Gestalten des Werkstoffs bis zum Fertigteil heißt Formgebung. Die Formgebung des Werkstoffs kann durch spanlose oder spanabhebende Bearbeitung erzielt werden.

Es gibt mehr als hundert spanende Fertigungsverfahren. Sie werden zum Bearbeiten von Teilen angewendet, die in Werkzeugmaschinen, Turbinen, Textilmaschinen, polygraphischen Maschinen usw. eingebaut werden.

Das Zerspanen wird mit vielfältigen und komplizierten Werkzeugen erreicht. Das mechanische Trennen von Werkstoffteilchen erfolgt durch ein Werkzeug, das Schneiden trägt. Zum Abtrennen werden Bewegungen und Kräfte zwischen Werkstück und Werkzeug benötigt.

Die wichtigsten Arbeitsverfahren der spanabhebenden Bearbeitung sind: Stoßen, Drehen, Schleifen. Bei diesen Arbeitsverfahren erfolgt die Spanabnahme mit Werkzeugen, die entweder geometrisch bestimmte oder geometrisch unbestimmte Schneiden haben. Mit geometrisch unbestimmten Schneiden wird beim Schleifen gearbeitet. Eine Schleifschneide hat viele Schneiden.

Die spanabhebende Bearbeitung ist eine Fertigbearbeitung. Sie ist für die Herstellung von Maschinenteilen von großer Bedeutung, obwohl in letzter Zeit aus dem Gebiet der spanlosen Formung bedeutende Fortschritte erreicht wurden.

Die Produktion und die Forschung werden künftig immer größere Anforderungen an den Maschinen-, Geräte- und Instrumentenbau stellen. Diese Anforderungen verlangen oft sowohl die höchste Präzision der Einzelteile als auch Oberflächengüte.

Außerdem genügen die erzielten Fertigungsgenauigkeiten und Oberflächengüte nicht immer allen Ansprüchen, die oftmals die Funktion feinsten Präzisionsmechanismen erforderlich sind. In solchen Fällen kann auf die spanabhebende Bearbeitung nicht verzichtet werden. Die spanabhebende Bearbeitung wird vorgenommen, um besonders große Fertigungsgenauigkeiten und Oberflächengüten zu erreichen.

Für die Anwendung der spanabhebenden Bearbeitung im Maschinenbau können also folgende Faktoren von entscheidender Bedeutung sein.:

1. hohe Anforderungen an die Genauigkeit und an die Oberflächengüte der Teile;
2. die Werkstoffeigenschaften;
3. das Verhältnis zwischen Fertigstückzahl und Werkzeugkosten;
4. die vorhandenen Einrichtungen.

Задание 1. Прочитайте текст А. При чтении текста обратите внимание на значение

следующих слов:

die Metallbearbeitung – обработка металлов

die Herstellung – изготовление

der Fertigteil – готовая деталь erforderlich sein – быть

verantwortlichem das Gestalten – преобразование

der Werkstoff – материал

die Formgebung=die Bearbeitung – обработка spanlose Bearbeitung –

обработка давлением spannende/spannabhebende Bearbeitung – обработка со

снятием стружки

erzielen – достигать

einbauen – вмонтировать, встраивать

die Werkzeugmaschine – станок

das Zerspanen – снятие стружки

die Schneide – резец, режущая кромка

das Werkstück – заготовка

das Werkzeug – инструмент

das Drehen – обработка на токарном станке

das Bohren – сверление

das Schleifen – шлифование

die Spanabnahme – снятие стружки

die Schleifscheibe – шлифовальный круг

die Güte – качество

die Einrichtung – приспособление, устройство

die Werkzeugkosten – стоимость инструмента

Задание 2. Замените в предложениях русские слова, заключенные в скобках, их немецкими эквивалентами:

1. Zur Herstellung (готовых деталей) sind viele Arbeitsprozesse erforderlich.
2. Die Formgebung (материала) kann spanlos und spannabhebend sein.
3. Es gibt mehr als hundert spannende (методы обработки).
4. (Инструмент) hat zu schneiden.
5. Die wichtigsten (методы обработки со снятием стружки) sind: Drehen, Bohren, Schleifen.
6. Die spannabhebende Bearbeitung ist eine (готовая обработка).
7. Die spannende Bearbeitung erreicht hohe (качество поверхности).
8. (Свойства материала) sind von großer Bedeutung.

Задание 3. Закончите начатую мысль, подобрав соответствующие предложения справа:

1. Die Metallbearbeitung umfaßt zahlreiche Arbeitsprozesse,	a) Stoßen, Drehen, Schleifen
2. Das mechanische Trennen von Werkstoffteilchen erfolgt durch ein Werkzeug,	b) sowohl die höchste Präzision der Einzelteile, als auch Oberflächengüte.

3. Die wichtigsten Arbeitsverfahren der spanabhebenden Bearbeitung sind	d) um besonders große Fertigungsgenauigkeiten und hohe Oberflächengüten zu erreichen.
4. Die Anforderungen an den Maschinen-, Geräte- und Unstrumentenbau verlangen oft	e) die zur Herstellung der verschiedensten Fertigteilen erforderlich sind.
5. Die spanabhebende Bearbeitung wird vorgenommen,	f) ,das Schneiden trägt.

Задание 4. Найдите в тексте и выпишите предложения, в которых говорится о:

1. видах обработки, применяемых для придания формы;
2. применении методов снятием стружкой;
3. значении готовой обработки для изготовления деталей машин;
4. полном соответствии достигнутых точностей изготовления и качества поверхностей;
5. видах обработки металлов резанием;
6. факторах, имеющих решающее значение в машиностроении при выборе обработки металлов резанием, а не давлением.

#### Вариант 4

#### Spanlose Formung

Die spanlose Formung der Metalle erfolgt durch eine Reihe sehrunterschiedlicher Bearbeitungsverfahren. Plastische Umformung geschieht unter Anwendung von pressenden, streckenden oder ähnlich wirkenden

Werkzeugen. Das sind hauptsächlich die Verfahren der Stanzereitechnik. Das Schneiden erfolgt mittels spezialisierter Scheren oder Schnittwerkzeugen. Eine plastische Umformung kann nur in einer geringen Masse erfolgen und beschränkt sich auf diese. Im Gegenteil dazu erfordern sehr weiche Werkstoffe (z.B. Aluminium) bedeutend kleinere Bearbeitungskräfte, weil sie der Umformung nur geringen Widerstand entgegensetzen.

Die Serien-, Großserien- und Massenfertigung von Werkstücken durch Schmieden und Pressen erfolgt unter Verwendung von Gesenken. Spanloses Fertigen spart Material und Zeit. Verfahren der Umformtechnik sind das Schmieden, das Walzen, das Drehen, das Biegen, das Schneiden mit Scheren und andere.

Vieles deutet darauf hin, daß die Umformtechnik künftig noch mehr angewandt wird und zwar deshalb, weil durch ihre Anwendung sowohl Material als auch Arbeitszeit gespart und darüber hinaus noch Eigenschaften der Werkstücke erhöht werden können. Im Gegensatz zu den Verfahren der spanabhebenden Formung gehören Drehen und Schleifen. Diese Prozesse gehen rasch vor sich. Sie haben vorher keinen oder nur geringen Werkstoffverlust und ersparen durch weitgehend Bearbeitungszugaben von Material, weil sich die umformten Werkstücke wesentlich an die Fertigform annähern.

#### **Materialeinsparung beim Umformen.**

<u>Spanabhebendes Verfahren</u>	<u>Spanloses Verfahren</u> aus 100kg Rohmaterial aus 50 kg Rohmaterial
7 gedrehte Teile	9 geschmiedete Teile
etwa 60 kg Werkstoff	etwa 5 kg
Verlust durch zerspannen	Werkstoffverlust durch Grat

Bei Umformmaschinen, die Werkstücke mit einer Endform fertigen, die der geforderten Fertigform entspricht, werden diese Vorzüge genutzt. Durch einen einzigen Arbeitsgang- oder an nur einer Maschine- erhält der Teil die Konturen, die die Zeichnung verschreibt. Eine Nachbearbeitung an anderen Maschinen (Drehen, Bohren, Entgraten usw.) wird den Zeitgewinn, der beim Umformen entsteht, reduzieren oder sogar aufheben.

Задание 1. Прочитайте текст «Spanlose Formung»:

a) Дайте определение понятию «Spanlose Formung»

b) При чтении текста обратите внимание на значение следующих слов:

spanlose Formung – обработка давлением

abfalloses Verfahren – безотходный метод

das Schneiden / das Trennen – резка, отделение, нарезание

die Abscherung – резка ножницами unter Anwendung – с

применением pressen – прессовать  
strecken – вытягивать, протягивать, расковывать  
ähnlich wirkendes Werkzeug – подобным образом действующий

инструмент

die Stanzertechnik – техника штамповки das Schnittwerkstoff –  
режущий инструмент das Biegen – сгибание  
der Widerstand – сопротивление  
der Schmiedehammer – ковочный, кузнечный молот  
das Schmieden – ковка  
das Walzen – прокат  
das Pressen – прессование  
das Rohmaterial / der Rohstoff – сырьё  
das Zerspannen – обработка со снятием стружки  
das Walzgut – вальцовочный материал

Задание 2. Замените в предложениях русские слова, заключенные в скобки, их немецкими эквивалентами, переведите.

1. Die spanlose Formung der Metalle erfolgt durch eine Reihe sehr verschiedener (методы обработки).

2. (Напезка) erfolgt mittels spezialisierter Scheren oder Schnittwerkzeugen.

3. Im Gegenteil dazu erfordern sehr weiche (материалы) bedeutend kleinere Bearbeitungskräfte, weil sie der Umformung nur geringeren (сопротивление) entgegensetzen.

4. Spanloses (изготовление) spart Material und Zeit. 5. Verfahren der Umformung sind (ковка), (прокатка), (вращение), (сгибание), (резка ножницами), (и другие).

6. Durch die Anwendung der Umformtechnik werden sowohl (материал), als auch (рабочее время) gespart.

7. Drehen und Schleifen (происходят быстро). 8. (Последующая обработка) an anderen Maschinen wird den Zeitgewinn reduzieren oder sogar aufheben.

Задание 3. Переведите следующие словосочетания:

1. spanabhebende Formung
2. spanlose Formung
3. Formung der Metalle
4. eine Reihe unterschiedlicher Bearbeitungsverfahren
5. das Schneiden des Werkstoffs
6. die plastische Umformung
7. die Anwendung von pressenden Werkzeugen
8. das Verfahren der Stanzertechnik
9. in einem geringen Maße
10. der weiche Werkstoff
11. die spezialisierte Schere
12. kleine Bearbeitung
13. die Verwendung vom Handschmieden
14. die Benutzung von Schmiedhämmern

15. die Anwendung von Gesenken
16. die Sparung von Material
17. die Erhöhung der Eigenschaften
18. geringen Werkstoffverlust
19. die Fertigform der Werkstücke
20. die Nutzung der Vorzüge
21. die Nachbearbeitung an der Maschine

Задание 4. Закончите следующие предложения, выбрав правильный вариант:

1. Im Gegenteil dazu erfordern sehr weiche Werkstoffe bedeutend kleinere Bearbeitungskräfte,	a) ... daß die Umformtechnik künftig noch mehr angewandt wird.
2. Vieles deutet darauf hin,	b) weil sich die umformten Werkstücke wesentlich an die Fertigform annähern.
3. Sie haben ferner keinen oder geringen Werkstoffverlust und ersparen durch weitgehend Bearbeitungszuhaben von Material,	c) werden diese Vorzüge genutzt.
4. Die Umformmaschinen, die Werkstücke mit einer Endform fertigen, die der geforderten Fertigform entspricht,	d) weil sie der Umformung nur geringen Widerstand entgegenseetzen
5. Durch einen einzigen Arbeitsgang – oder an nur eine Maschine -	e) erhält der Teil die Konturen, die die Zeichnung verschreibt.

Задание 6. Ответьте письменно на вопросы:

1. Welche Methoden der spanlosen Formung kennen Sie?
2. Bei welcher Methode der Metallbearbeitung (bei der formlosen Formung oder der Schneidformung) hat man große Verluste der Metalle?
3. Welche Methode der Metallbearbeitung verwendet man in der Massenproduktion?

## Вариант 5 Technologie

Das Wort „Technologie“ kommt aus dem Griechischen und heißt wörtlich übersetzt „die Lehre von der Kunstfertigkeit, etwas herzustellen“.

Technologie ist die Bezeichnung für ein Teilgebiet der technischen Wissenschaften.

Die Technologie wurde eine angewandte Wissenschaft mit dem Ziel, die Erkenntnisse der Naturwissenschaften für die Herstellungstechnik nutzbar zu machen. Heute versteht man unter Technologie etwas folgendes:

Die Technologie ist die Wissenschaft von den naturwissenschaftlich-technischen Gesetzmäßigkeiten. Sie befaßt sich mit dem Produktionsprozeß. Gegenstand der Technologie sind deshalb die Arbeitsmittel und Verfahren zur Gewinnung der Rohstoffe sowie deren Weiterverarbeitung zu Werkstoffen, Halbfabrikaten und Fertigerzeugnissen.

Man gliedert die Technologie in chemische und mechanische Technologie.

Die chemische Technologie ist die Wissenschaft von den Produktionsprozessen, bei denen der Arbeitsgegenstand überwiegend durch chemische Vorgänge verändert wird.

Die mechanische Technologie ist die Wissenschaft von den Produktionsprozessen, bei denen der Arbeitsgegenstand überwiegend durch physikalische Vorgänge verändert wird.

Eine scharfe Trennung ist nicht immer möglich. Oft verläuft ein Fertigungsvorgang teils mechanisch, teils chemisch. Ein besonderer Teil der mechanischen Produktion, der Maschinenbau, bildet die technischen Grundlagen unserer gesamten Industrie, denn heute werden ausnahmslos in allen Produktionszweigen Maschinen oder mechanische Vorrichtungen verwendet.

In der mechanischen Produktion wird das Material auf mechanischem Wege, d.h. durch Einwirkung von Kräften, verformt. Das Werkstück wird in der mechanischen Produktion mit Werkzeugen bearbeitet, die durch Druck, Stoß, Schlag oder durch Reibung auf das Material einwirken. Wie verläuft in der mechanischen Produktion der Arbeitsprozeß? Das Ausgangsmaterial, das Rohprodukt, in der metallverarbeitenden Industrie, auch Rohling genannt, muß bearbeitet werden. Dazu sind verschiedene Bearbeitungsverfahren notwendig; Drehen, Stanzen, Pressen, Hobeln und viele andere mehr. In den Betrieben werden jetzt in immer höherem Maße mit Taktstraßen ausgestattete Werkzeugmaschinen gebaut.

Задание 1. Прочитайте текст А «Technologie»

а) Дайте определение понятию „die Technologie“

в) При чтении текста обратите внимание на значение следующих слов:  
herausstellen – создавать, выпускать das Gesetzmäßigkeit –  
закономерность ausnahmslos – без исключения  
der Werkstück – обрабатываемое изделие, заготовка  
der Stoß – удар  
der Schlag – удар, толчок, ход  
die Reibung – трение  
das Rohprodukt – сырьё, первичный продукт  
der Rohling – заготовка  
das Verfahren – метод, способ  
das Stanzen – штамповка  
das Hobeln – обработка на строгальном станке  
der Vorgang – процесс verändern – изменять die  
Trennung – деление die Gewinnung – добыча der  
Rohstoff – сырьё  
eine angewandte Wissenschaft – прикладная наука  
nutzbar machen – использовать  
Arbeitsmittel und Verfahren zur Gewinnung der Rohstoffe –  
средства труда и способы добычи сырья  
die Erkenntnisse – познания  
sowie deren Weiterverarbeitung zu Werstoffen, Halbfabrikaten und Fertigerzeugnissen – а  
также их дальнейшее развитие на материалы, полуфабрикаты и готовые изделия  
unser Zeitalter wird von dem Werkstoff Stahl bestimmt – сталь является определяющей для  
нашего века  
ist nicht denkbar – немыслимо  
vor allem – прежде всего  
müssen eingesetzt werden – должны использовать, применяться

Задание 2. Дополните предложения, заменяя указанные в скобках русские слова их немецкими эквивалентами:

1. Technologie ist (прикладная) Wissenschaft.
2. (Познания) der Naturwissenschaften sind für die Industrie wichtig.
3. (Предмет) der Technologie sind Technologie und Arbeitsmittel und (способы) zur (добычи) Rohstoffe.
4. Physikalische (процессы) werden verändern.
5. Eine scharfe (разделение) ist nicht immer möglich.
6. (Заготовка) ist kompliziert.

Задание 3. переведите следующие словосочетания:

die Lehre von der Kunstfertigkeit; ein Teilgebiet der technischen Wissenschaften; die Erkenntnisse der Naturwissenschaften; die Wissenschaft von den Produktionsprozessen; durch chemische Vorgänge verändern; die technischen Grundlagen unserer gesamten Industrie; durch Entwicklung von Kräften; mit Werkzeugen bearbeiten; ausgestattete Werkzeugmaschine.

Задание 4. продолжите предложения:

1. Technologie ist ...
2. Das Gegenstand der Technologie ist ...
3. Der Rohstoff ist ...
4. Viele Werke haben ...
5. Drehen, Stanzen, Pressen, Hobeln sind ...
6. Moderne Industrie verfügt über ...

Задание 5. Найдите в тексте и запишите предложения, в которых говорится:

1. о значении и происхождении слова «Технология»;
2. о предмете технологии;
3. об основе современной промышленности;
4. о процессе обработки заготовки;
5. о способах обработк